امكانية استخدام تقنيات مختلفة "للتايفك" فى فساتين الزفاف
Potentials of Different Techniques "Tyvek" in Wedding Dresses

وفاء السيد الصباغ
قسم الملابس الجاهزة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، مصر
غادة إسماعيل الجمل
مدرس بقسم الملابس الجاهزة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، مصر
عمرو جمال الدين حسونة
أستاذ مساعد بقسم الملابس الجاهزة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، مصر
ألف شتاين هوبر
أستاذ تصميم الأزياء، كلية الفنوالتصميم، جامعة فورتز هايم، ألمانيا

ملخص البحث Abstract:

يعد فستان الزفاف أرقى ما تنتجه صناعة الملابس الجاهزة، وتتنوع الخامات المستخدمة فى إعداده من خامات طبيعية أو صناعية مثل اللدائن, ومن هذه الخامات الحديثة مادة التايفك، وهو خامة غير منسوجة, بيضاء اللون, غير سامة، خاملة كيميائيا، شديدة العتامة وذات سطح قابل للطباعة, ويتصف بخفة الوزن, ويتميز بمقاومته للتعفن فهي لا تسمح بتكوين الفطريات أو أي كائنات دقيقة على سطحها, ويتميز بالعتامة العالية وذلك نتيجة الانعكاسات المتعددة للضوء مابين الألياف الدقيقة والهواء بداخل لوح التايفك ,ويمكن لألياف التايفك أن تبقى في وضع انحناء وتجعد لأجل غير مسمى دون أن تفقد قوتها حيث انها تمتاز بالمرونة. وتهدف الدراسة إلى استخدام خامات اقتصادية في تصميم فساتين الزفاف واستغلال إمكانيات هذه الخامات في تصميم وإنتاج فساتين زفاف اقتصادية و ذات قيمة جمالية عالية, واستغلال وابراز الإمكانيات التشكيلية لخامة "Tyvek" في تصميم فساتين الزفاف, وتشكيل رؤية فنية جديدة لاستخدام خامات غير تقليدية في إعداد فساتين الزفاف. تشمل الدراسة استخدام تقنيات مختلفة لخامة التايفك فى إعداد خمسة تصميمات لفساتين الزفاف وتقييم هذة التقنيات من محاور متعددة من قبل لجنة تحكيم مشكلة من عشرة من الأكاديميين المتخصصين وتحليل هذة النتائج احصائيا و يتبع البحث المنهج الوصفي في الجزء النتري، بينما يتبع المنهج التجريبي في التجربة العملية، والمنهج الكمي في المعالجة الإحصائية.وخلصت الدراسة إلى أن التايفك خامة غنية بالإمكانيات التشكيلية وذات خصائص تسمح بابتكار تقنيات ومعالجات خاصة بها تعطي نتائج فريدة واستخدام التايفك بشكله الخام لايعطي نتائج جيدة، نظراً لقابليته الشديدة للكرمشة مع عدم استجابته للكي، لذلك لايمكن استخدامه في الملابس إلا بعد معالجته بأيٍ من التقنيات المعروفة أو المستحدثة، وأوضحت نتائج تطبيق الاستبيانات الخاصة بالمتخصصين ارتفاع النسبة المئوية لدرجة تقبلهم، كما أن التصميمات المقترحة التي حصلت على أقل النسب المئوية حصلت على درجات عالية فيما يتعلق بملاءمة الخامة وجاذبية التقنية المستحدثة، مما يدل على نجاح فكرة استخدام الخامة ونجاح تقنياتها المستحدثة.

كلمات دالة Keywords
خامة التايفك
Tyvek
فساتين الزفاف
Weding Deress
سلفنة الخامات
Material Sulphonation
السلخ الجزئى
Partial Skinning
اللف
Quelling

Paper received 26th of August 2015, accepted 14th of September 2015 published 1st of October 2015

المقدمة Introduction :

يعد فستان الزفاف أرقى ما تنتجه صناعة الملابس الجاهزة، وذلك لارتفاع أسعار خاماته من أقمشة وإكسسوارات (Gavin Waddell, 2004)، إضافة إلى دقة عمليات الحياكة والتشطيب الخاصة به، فضلاً عما يستلزمه الفستان غالبا من زخرفة يدوية وتطريز أو رسم مباشر (Edwina Ehrman:2014). كل هذه العوامل جعلت من فستان الزفاف سلعة باهظة الثمن تنفق فيها الآلاف رغم أنها لا تستخدم إلا لساعات معدودة(Gini Stephens, 2005). وتتنوع الخامات المستخدمة فى إعداد فستان الزفاف من خامات طبيعية أو صناعية مثل اللدائن (ضحى مصطفى الدمرداش: ٢٠٠٩)، ومن هذه الخامات الحديثة مادة "التايفك" فهو اسم تجاري مسجل لشركة "Dupont" المتخصصة في إنتاج اللدائن، وهو خامة مصنعة من ألياف البولي إيثيلين عالية الكثافة، والتي يتم إنتاجها عن طريق غزل الشعيرات المستمرة للبولي إيثيلين وتجميعها معا بالضغط والحرارة. وتم اكتشاف هذه الخامة عام ١٩٥٥ بواسطة "جيم وايت" الباحث في شركة ديوبونت عندما رأى زغب الإيثيلين يتصاعد من أنابيب الاختبار أثناء اجرائه لإحدى التجارب. تم تسجيل "تايفك" كاسم تجاري عام ١٩٥٦ وتم استخدامه لأول مرة في الأغراض التجارية عام ١٩٦٧. وهو خامة غير منسوجة، بيضاء اللون، غير سامة، خاملة كيميائيا، شديدة العتامة وذات سطح قابل للطباعة، ويتصف بخفة الوزن حيث يبلغ وزن التايفك أقل من نصف وزن الخامات الأخرى المساوية له في المتانة و كثافته تبلغ ٠,٣٨جم/سم مكعب،ويتميز بمقاومته للتعفن حيث أن ألياف التايفك لا تتعفن حتى بعد دفنها في التربة لفترة طويلة فهي لا تسمح بتكوين الفطريات أو أي كائنات دقيقة على سطحها، ويتميز بالعتامة العالية وذلك نتيجة الانعكاسات المتعددة للضوء مابين الألياف الدقيقة والهواء بداخل لوح التايفك، ويمكن لألياف التايفك أن تبقى في وضع انحناء وتجعد لأجل غير مسمى دون أن تفقد قوتهاحيث انها تمتاز بالمرونة. ولألياف التايفك القدرة على إنفاذ الهواء و كذلك بخار الماء ولكنها لا تنفذ الماء السائل على الإطلاق. ومن مميزاته مقاومة الماء فالخصائص الفيزيائية للتايفك لا تتأثر بالماء ولا يتأثر التايفك بأغلب الأحماض والقواعد والأملاح ولكن التعرض لفترات طويلة لبعض العوامل المؤكسدة مثل حمض النيترك المركز أو الصوديوم يفقده جزءا من متانته. ومن خلال دراسة المعالجة الكيميائية لسطح التايفك نجد انه يتأكسد من الجانبين، مما يجعل الأحبار والمواد اللاصقة تلتصق به بشكل أفضل، كما أن التركيب البنائي للتايفك يسمح بتغلغل الأحبار خلاله وهذا يزيد من مقاومة تآكل الطباعة عليه.والتايفك ذو انسدالية عالية تكسبه مظهر القماش ويتميز بثبات الأبعاد مهما تغيرت الرطوبة النسبية من ٠% إلى ١٠٠%، وحتى في هذه الظروف تكون نسبة التغير في الأبعاد قليلة جدا حوالى٠,٠١ %. وجدير بالذكر أن التايفك مصنوع من ألياف مستمرة تحت ظروف طبيعية فلا ينتج عنها جسيمات وبرية حرة الحركة وايضاً التايفك خامة صديقة للبيئة يمكن إعادة تدويرها

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

بنسبة ١٠٠%.وهناك استخدامات عديدة للتايفك في مجالات مختلفة، خاصة تلك التي تحتاج إلى وزن خفيف ومقاومة للماء، ومن هذه المجالات المجال الطبي فمن الممكن أن يستخدم في الضمادات الطبية وفي أغطية أسرة المستشفيات وفي بعض أنواع المعاطف الطبية التي تستخدم لمرة واحدة . شكل (١).وفى مجال التعبئة والتغليف حيث يستخدم في الحقائب الورقية والمظاريف وأغلفة الأقراص المدمجة. شكل (٢).وفى مجال الدعايا والإعلان يستخدم في صناعة اللافتات الإعلانية المطبوعة الخارجية والداخلية شكل (٣).وفى مجال الملابس ومستلزماتها يستخدم تايفك في صناعة الملابس الوظيفية كالسترات الواقية التي يستخدمها عمال الدهانات أو أولئك الذين يتعاملون مع مواد كيميائية خطيرة . شكل (٤) كما يستخدم في صناعة أغطية الأحذية التي تلبس فوق الحذاء عند الدخول إلى مكان معقم. شكل (٥) ويستخدم كذلك في صناعة مستلزمات الملابس ككروت التعليق وكروت العناية . شكل (٦). كما يستخدم أيضا في صناعة أشرعة السفن وفي الخرائط المضادة للماء كما توضح الأشكال (٧)، (٨) . (www.dupont.com, 2013)

شكل (١) معطف طبي

شكل (٢) حذاء من خامة تايفك

شكل (٣) بانر من خامة تايفك

شكل (٤) شراع من خامة تايفك

شكل (٥) سترة واقية من خامة تايفك

أهداف البحث Objectives:

يهدف البحث إلى دراسة امكانية استخدام خامة التايفك في إعداد وتنفيذ فساتين الزفاف واستغلال إمكانيات هذه الخامة اقتصادياً وجمالياً من خلال تقنيات مستحدثة وقياس مدى نجاحها.

منهج البحث Methodology:

تشمل الدراسة استخدام خامة التايفك بتقنيات مختلفة فى إعداد خمسة تصميمات لفساتين الزفاف وتقييم هذة التقنيات من محاور متعددة من قبل لجنة تحكيم مشكلة من عشرة من الأكاديميين المتخصصين (أعضاء هيئة التدريس بقسم الملابس الجاهزة –كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان) وتحليل هذه النتائج احصائيا ويتبع البحث المنهج الوصفي التحليلى والمنهج الوصفى المسحى.

التجارب التصميمية:

التصميم الأول:

الخامة الأساسية: تايفك، الخامات المساعدة: تول في أجزاء من الكورساج بالإضافة لورق كانسون مستخدم في التقنية الزخرفية.

التقنيات المستخدمة: تقنية Quilling (اللف):

هو نوع من أنواع الفنون التشكيلية يعتمد على لف شرائط ورقية ذات سماكات مختلفة، وبمقادير مختلفة من اللف للحصول على عناصر زخرفية يتم لصقها متجاورة على أرضية ما للحصول على تكوين زخرفي (محمد أبو القاسم، ١٩٩٣)، أدواته:١-إبرة اللف: وهي عبارة عن أسطوانة معدنية دقيقة، لا يتعدى قطرها ٥ ملم ومشقوقة إلى نصفين بحيث يسمح هذا الشق بمرور شريط الورق من خلاله، يبدأ طول الأسطوانة من ٣ سنتيمترات، وتثبت في مقبض مطاطي أو خشبي يصل طوله إلى ٧ سنتيمتر. ٢- مسطرة الدوائر: وهي عبارة عن مسطرة مُفرغ بها دوائر بمساحات مختلفة، يوضع بداخلها الشريط بعد لفه على الإبرة دون لصق طرفه و يُترك إلى أن يأخذ مساحة الدائرة الموضوع بداخلها. ٣- مشط اللف: مشط ذو مقبض بلاستيكي وأسنان معدنية طويلة تُلف عليها شرائط الورق. ٤- مقص. ٥- غراء لاصق للورق. (Claire Sun-Ok Choi, 2007)

طرق تنفيذ وحدات Quilling المستخدمة في التصميم:

بدايةً يتم قص شريط من الورق بعرض ٣ ملم وبطول يختلف حسب التصميم المطلوب، يوضع طرف الشريط في إبرة اللف(Elaine Hammond, 2005).

الخطوات المتبعة لإعداد كل شكل باستخدام طريقة Quilling:

الحلزون المتقارب tight coil

يُلف الشريط على نفسه باستخدام إبرة اللف ثم يلصق يُثبت طرفه بمادة لاصقة

الحلزون المُتسع loose coil

يلف الشريط على نفسه باستخدام إبرة اللف كما في الحالة السابقة إلا أنه لايُلصق بعد الانتهاء من لفه وإنما يوضع في الدائرة المخصصة في مسطرة الدوائر ليأخذ الاتساع المطلوب ثم يُثبت طرفه بالمادة اللاصقة

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

قطرة الدمع teardrop

نفس خطوات عمل الحلزون المُتسع، وبعد الحصول عليه يتم الضغط على أحد طرفيه بإصبعي السبابة والإبهام حتى يتم تشكيله

قطرة الدمع المنحنية curved teardrop

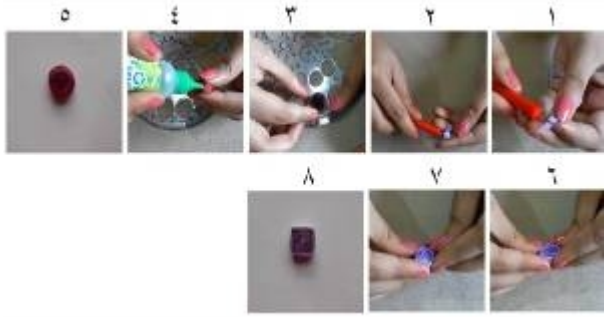
نفس خطوات عمل قطرة الدمع، لكن بعد الحصول عليها يتم لفّها حول الإصبع لتتخذ شكلاً منحنياً

المُعَّين lozenge

نفس خطوات عمل الحلزون المُتسع، وبعد الحصول عليه يتم الضغط على كلتا طرفيه بإصبعي السبابة والإبهام حتى يتم تشكيله

المربع square

نفس خطوات عمل الحلزون المُتسع، ولكن بعد الحصول عليه يتم الضغط بالسبابة والإبهام على كل من الطرفين المتقابلين على حدىً حتي يتخذ الشكل المربع

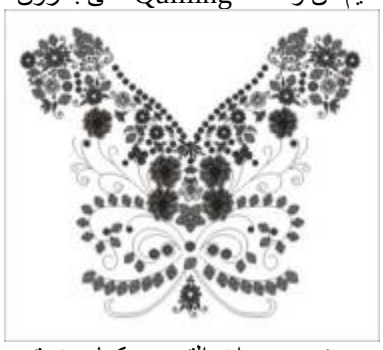


مراحل إخراج التصميم:

مراحل إخراج التصميم الأول:

١- رسم باترون الكورساج

٢- رسم تصميم من وحدات Quilling على باترون الكورساج

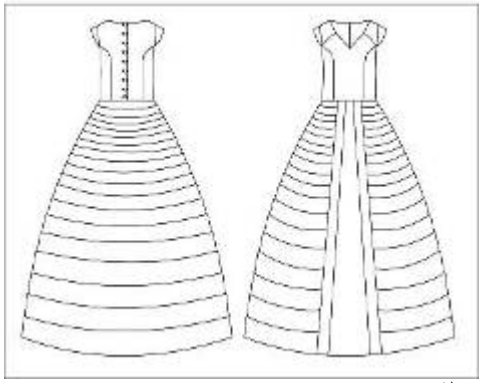


٣- عمل كل وحدة من وحدات التصميم كما سبق توضيح تقنية كل منها

٤- قص الكورساج و تجميع أجزائه

٥- استخدام light table لرص الوحدات المنفذة وفقاً للتصميم المرسوم وذلك بطباعة التصميم المرسوم على الكورساج على ورقة توضع أسفل الكورساج على اللوح الزجاجي الذي ينبعث الضوء من تحته فيشف الكورساج عما تحته

٦- تشكيل الفستان على المانيكان وتجميعه



التصميم الثاني:

الخامة الأساسية: تايفك، الخامة المساعدة: سلوفان.

التقنية المستخدمة: السلفنة وهي عملية تغليف التايفك بالسلوفان لتعطيه لمعاناً و ملمساً أكثر نعومة (Roland kilgus, et al, 2002).

الرسم المباشر: رسم باستخدام ألوان أكريليك على طبقة السلوفان المُغلِفة للتايفك.والجدول التالى يوضح مراحل إخراج التصميم

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

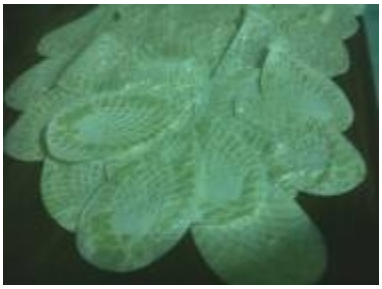
مراحل إخراج التصميم الثانى:

١- تفصيل بطانة من خامة التايفك بشكل الفستان ليتم تثبيت قطع التايفك المُسلفنة عليها. قص قطع من التايفك باستخدام جهاز الليزر بمقاسات مختلفة

٢- تغليف القطع بالسلوفان

٢- الرسم المباشر على السلوفان باستخدام ألوان الأكريليك الخام بدون إضافة ماء

٤-رص القطع المُسلفنة والمرسومة لتأخذ الشكل المطلوب وتثبيتها على البطانة بواسطة مادة لاصقة



التصميم الثالث:

الخامة الأساسية: تايفك، الخامة المساعدة: لا يوجد.

التقنية المستخدمة: السلخ: خامة التايفك مكونة من طبقتين غير منسوجتين بينهما طبقة من الفايبر، وعملية السلخ هي فصل وإزالة الطبقة العلوية للتايفك وترك الطبقة الحاملة للفايبر اللذي يعطي ملمساً غير منتظماً ، كما يتضح في الأشكال (٩-١٢)

شكل رقم (٩) خطوات سلخ قطعة من التايفك

شكل رقم (١٠) الملمس السطحي للتايفك بعد سلخه

شكل رقم (١١) قصاصات ورقية يتم وضعها بين السبابة والإبهام وتحريكها حتى تتكور

شكل رقم (١٢) تكوير قصاصة من الورق, www. designandpaper.com, 2013

مراحل إخراج التصميم الثالث:

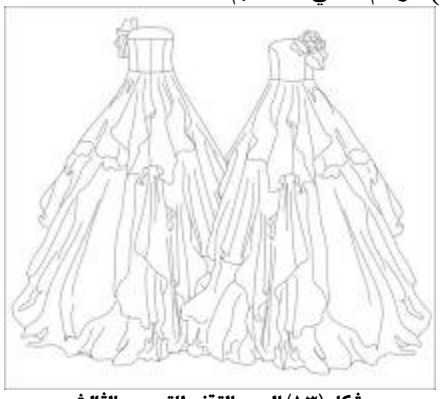
١-تشكيل الكورساج والوردة المضافة على المانيكان

٢-تثبيت الكرات الورقية التي تم إعدادها مسبقاً على ورقات الوردة باستخدام غراء لاصق

٣-تلوين الكرات باستخدام ألوان الأكريليك الخام دون إضافة الماء

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

٤- قص قطع مربعة (مناديل) من التايفك بمقاس ٦٠×٦٠سم، وسلخها.
٥-تثبيت القطع المربعة من أحد أحد أطرافها على بطانة التنورة وتترك بقيتها متدلية
ويتضح من ما سبق مراحل إخراج التصميم، كما يوضح الشكل رقم (١٣) الرسم التقني للتصميم الثالث



شكل (١٣) الرسم التقني للتصميم الثالث

التصميم الرابع:
الخامة الأساسية: تايفك، الخامة المساعدة: لا يوجد
التقنية المستخدمة: الحرق: تعريض التايفك للنار المباشرة على بعد بضعة سنتيمترات فيحترق تدريجياً بدأً بانكماشه واتخاذه شكلاً مجعداً وهذه هي اللحظة التي يتم إبعاده عن النار فيها قبل أن يحترق تماماً كما في الشكلين (١٤)، (١٥)

شكل (١٤): تعريض التايفك للنار المباشرة

شكل (١٥): سطح التايفك بعد تعريضه للنار

جدول رقم (٥) مراحل إخراج التصميم الرابع:
١-قص قصاصات من التايفك بمقاسين مختلفين (صغيرة للصدر وأكبر لباقي الفستان)
٢-تعريضها للنار المباشرة بعد تلوينها بألوان الأكريليك

٣- رصّها على الفستان بالترتيب الذي يعطي الشكل المطلوب وتثبيتها بغراء لاصق

٤-قص ورود صغيرة وتلوينها باستخدام ألوان الأكريليك ثم تعريضها للنار المباشرة

٥-قص الحزام وتلوينه ثم تعريضه للنار المباشرة (نجوى شكري مؤمن، ١٩٩١)
٦-كشكشة الحزام على بطانة الفستان مباشرة باستخدام مادة لاصقة دون الحاجة للخياطة

٧-تثبيت الورود على حواف الحزام العليا
كما يوضح الشكل رقم (١٤) الرسم التقني للتصميم الرابع

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

شكل (١٤) الرسم التقني لبطانة التصميم الرابع

التصميم الخامس:

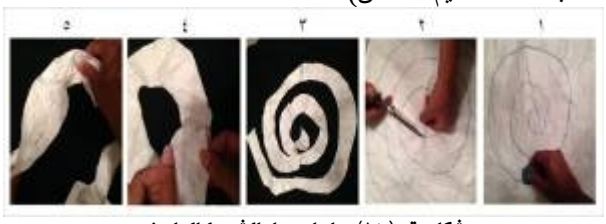
الخامة الأساسية: تايفك، الخامة المساعدة: لا يوجد

التقنية المستخدمة: السلخ الجزئي: هي نفس عملية السلخ سابقة الذكر إلا أن فصل طبقتي التايفك لايتم للنهاية بل يُترك جزء من التايفك المزدوج يُمسك بالطبقتين المُنسلختين كما يتضح في الشكل (١٥)

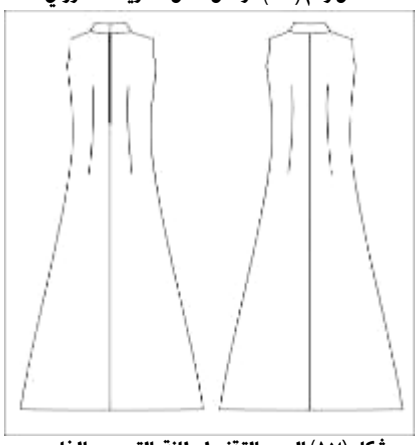
شكل (١٥) السلخ الجزئي

مراحل إخراج التصميم:

- عمل بطانة من التايفك بشكل هيكل الفستان.
- رسم شريط حلزوني في مساحة مربعة تبلغ ١م×١م .
- قص الشريط الحلزوني ثم جذب طرفيه ليتخذ شكلاً لوبياً .
- سلخ الشرائط اللولبية سلخاً جزئياً أي ترك جزء لايتعدى ٢ سم بدون سلخ.
- تثبيت الشرائط اللولبية في مسارات مُنحنية بطول بطانة الفستان من الطرف الذي تم تركه دون سلخ، وترك الطرف الاخر مُنسلخاً كاشفاً عن الفايبر بداخله مما يعطى إحساساً بالكثافة والتوريق. (ويوضح شكل رقم (١٦) مراحل عمل الشريط الحلزونى، كما يوضح الشكل رقم (١٧) الرسم التقني لبطانة التصميم الخامس)



شكل رقم (١٦) مراحل عمل الشريط الحلزوني



شكل (١٧) الرسم التقني لبطانة التصميم الخامس

النتائج والمناقشة Results & Discussion:

تم عمل جداول استبيان لارآء المتخصصين فى مجال الأزياء من الأكاديميين وعددهم عشرة من أعضاء هيئة التدريس بقسم الملابس الجاهزة بكلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان. وشمل الاستبيان المحاور التالية :عناصرالتقييم، أسس التصميم، التقنيات المستخدمة، ملائمة الخامة، مدى الإستفادة من الامكانيات التشكيلية للخامة، جاذبية الخامة، الجذب والشكل العام وذلك من خلال عبارات تقييم محددة ودرجة تقييم من خمسة لكل تصميم من التصميمات المقترحة لفساتين الزفاف كما هو موضح فى الجدول رقم (٦).

التقييم التفصيلي من قبل الأكاديميين للتصميمات المقترحة:

جدول (١) المتوسط الوزني المئوي لتقيم التصميمات المقترحة من قبل الأكاديميين

عبارات التقييم	التصميم ١	التصميم ٢	التصميم ٣	التصميم ٤	التصميم ٥
عناصر التصميم					
ملاءمة الخطوط البنائية للتصميم	66	90	60	90	44
التلاؤم بين مساحات التصميم	66	86	72	90	52
ملاءمة درجة اللون الأبيض	66	86	70	88	52
ملاءمة الملمس	60	86	60	90	46
ملاءمة الشكل العام كتكوين	68	86	64	72	46
أسس التصميم					
مدى تحقق الاتزان	68	86	70	88	46
مدى تحقق الانسجام	68	86	62	80	46
مدى تحقق الإيقاع	68	90	68	88	58
مدى تحقق الوحدة	74	86	66	76	46
مدى تحقق التناسب	74	80	66	76	60
التقنية المستخدمة					
ملاءمة التقنية للخامة المستخدمة	80	72	68	84	64
ملاءمة التقنية المستخدمة للتصميم	80	72	68	84	60
ملاءمة التقنية المستخدمة للمناسبة	74	78	62	84	60

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

عبارات التقييم	التصميم ١	التصميم ٢	التصميم ٣	التصميم ٤	التصميم ٥
ملاءمة التقنية المستخدمة للموضة	74	72	56	84	54
القيمة الابتكارية المتحققة من التقنية	78	84	60	84	56
ملاءمة الخامة					
ملاءمة الخامة للتصميم	74	84	64	82	54
ملاءمة الخامة للمناسبة	70	74	54	80	60
ملاءمة الخامة للموضة	70	72	62	84	54
القيمة الابتكارية التي أضافتها الخامة	78	72	60	88	60
مدى الاستفادة من الإمكانيات التشكيلية للخامة	74	76	68	84	52
الجاذبية					
جاذبية الخامة	70	76	66	74	52
جاذبية الملمس	70	76	62	74	52
جاذبية التقنية	70	88	60	74	54
جاذبية درجة اللون	70	88	70	78	72
جاذبية الشكل العام	72	88	72	78	50
الشكل العام					
ملاءمة الشكل الظلي	72	78	84	68	46
ملاءمة التصميم الزخرفي للتصميم البنائي	62	90	70	78	52
ملاءمة موقع التصميم الزخرفي	78	94	76	78	40
ملاءمة التصميم للموضة	62	76	66	72	42
ملاءمة التصميم للاستخدام	72	64	70	76	50
المتوسط العام	**70.9**	**81.2**	**65.9**	**80.9**	**52.7**

يوضح الجدول السابق تقييم الأكاديميين للتصميمات المقترحة من جميع المحاور وكما يتضح من الخانات المُظللة والتي تُعَبر عن الخامة وتقنياتها فإن المتوسط الوزني المئوي لها يتراوح ما بين ٦٦,٣ و٧٣,٦ وهي أيضاً نسب جيدة تدل على نجاح الخامة وتقنياتها.

التقييم الكلي للمحاور لكلٍ من التصميمات المقترحة:

جدول (٢) المتوسط الوزني لكل محور من محاور التقييم للتصميمات المقترحة (أكاديميين)

أسس التقييم	التصميم ١	التصميم ٢	التصميم ٣	التصميم ٤	التصميم ٥
تحقق عناصر التصميم	32.6	43.4	32.6	43	24
تحقق أسس التصميم	35.2	42.8	33.2	40.8	25.6
التقنيات المستخدمة	38.6	37.8	31.4	42	29.4
ملاءمة الخامة	36.6	37.8	30.8	41.8	28
الجذب	35.2	41.6	33	37.8	28
الشكل العام	34.6	40.2	36.6	37.2	23
التقييم العام	35.5	40.6	32.9	40.4	26.3

يوضح الجدول حصول التصميمين الثاني والرابع على نفس النسبة في المحور الأول "عناصر التصميم، وهي أعلى نسبة بين التصميمات الخمس وبالعودة إلى هذين التصميمين نجد أن في كليهما عنصراً مشتركاً وهو كونهما مؤلفين من قصاصات صغيرة متراصة بشكل متتابع، وهو ما أدى إلى تفوقهما في محور عناصر التصميم. بينما حصل التصميم الثاني على أعلى وزن نسبي مئوي في المحور الثاني "أسس التصميم" ولعل السبب في ذلك كون قصاصاته التي يتألف منها متنوعة المقاسات تتراص بشكل تدريجي من الأصغر إلى الأكبر هما أعطى تنوعاً وتتباعاً وإيقاعاً .

أما المحور الثالث "التقنيات المستخدمة" فقد احتل صدارته التصميم الرابع والذي تميّز بتقنية الحرق، وقد يُعزي ذلك إلى الملمس المتميز البارز والغائر ذو التجعد غير المألوف الذي نتج عن حرق الخامة، ولعل هذا هو السبب نفسه في تصدر التصميم الرابع أيضاً للمحور الرابع "ملاءمة الخامة".

وفي المحور الخامس "الجذب" حصل التصميم الثاني على المركز الأول، ربما بسبب استخدام السلوفان والذي يُحدث انعكاسات براقة تلفت الأنظار، فضلاً عن الرسم الدقيق ذو اللون اللؤلوي اللامع الذي تزدان به كل وحدة من وحدات الفستان، بالإضافة إلى اتخاذ صدر الفستان لشكل الفراشة وهو ما جعل هذا التصميم يتصدر محور "الشكل العام"أيضاً .

تقييم الأكاديميين للمحور الأول "عناصر التصميم" للتصميمات المقترحة:

جدول (٣) المتوسط الوزني لتقييم المحورالأول للتصميمات المقترحة

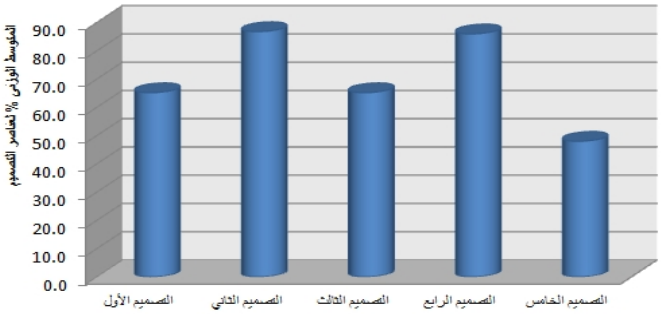
عبارات التقييم	التصميم ١	التصميم ٢	التصميم ٣	التصميم ٤	التصميم ٥
ملاءمة الخطوط البنائية للتصميم	33	45	30	45	22
التلاؤم بين مساحات التصميم	33	43	36	45	26
ملاءمة درجة اللون الأبيض	33	43	35	44	26
ملاءمة الملمس	30	43	30	45	23
ملاءمة الشكل العام كتكوين	34	43	32	36	23
المتوسط	32.6	43.4	32.6	43	24
التباين	2.3	0.8	7.8	15.5	3.5

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

شكل (١٨) المتوسط الوزني لتقييم المحورالأول "عناصر تصميم

جدول (٤) تحليل التباين بين تقييم الأكاديميين للتصميمات المقترحة لبنود محور "عناصر التصميم"

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	1335.04	4	333.76	55.81271	1.44E-10	2.866081
Within Groups	119.6	20	5.98			
Total	1454.64	24				



شكل (١٩) المتوسط الوزني المئوي للتصميمات للمحور الأول

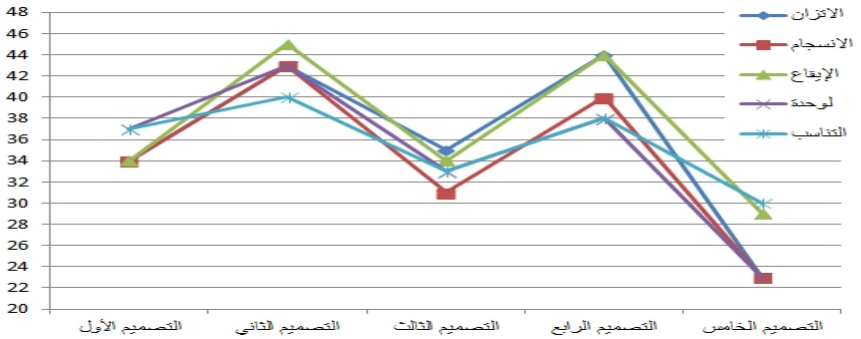
ويتضح من جدول (٤) أن قيمة P أقل من ٠,٠٥ مما يدل على وجود فروق معنوية بين تقييم الأكاديميين لبنود المحور الأول" عناصر التصميم".

يتضح من **شكل (١٩)** حصول التصميم الثاني على أعلى متوسط وزني يليه الرابع فالأول والثالث بنفس النسبة ثم الخامس.

تقييم الأكاديميين للمحور الثاني "أسس التصميم" للتصميمات المقترحة:

جدول (٥) المتوسط الوزني لتقييم المحور الثاني للتصميمات المقترحة

عبارات التقييم	التصميم ١	التصميم ٢	التصميم ٣	التصميم ٤	التصميم ٥
الاتزان	34	43	35	44	23
الانسجام	34	43	31	40	23
الإيقاع	34	45	34	44	29
لوحدة	37	43	33	38	23
التناسب	37	40	33	38	30
المتوسط	35.2	42.8	33.2	40.8	25.6
التباين	2.7	3.2	2.2	9.2	12.8



شكل (٢٠) المتوسط الوزني لتقييم المحور الثاني "أسس التصميم"

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

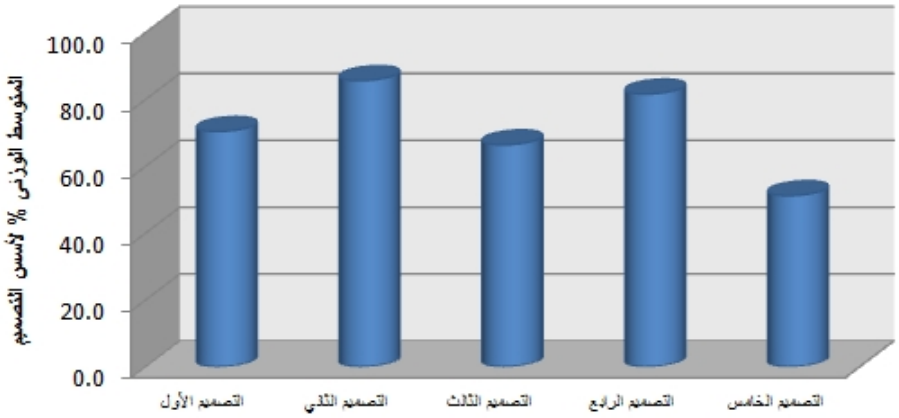
تحليل التباين بين التصميمات لبنود المحور الثاني "أسس التصميم"

وجود فروق معنوية بين تقييم الأكاديمين لبنود المحور الثاني"أسس التصميم".

ويتضح من **جدول (٦)** أن أن قيمة P أقل من ٠,٠٥مما يدل على

جدول (٦) تحليل التباين بين تقييم الأكاديميين للتصميمات المقترحة لبنود محور "أسس التصميم"

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	**923.8**	**4**	**230.9**	**38.3**	**4.0E-09**	**2.866081**
Within Groups	**120.4**	**20**	**6.0**			
Total	**1044.24**	**24**				



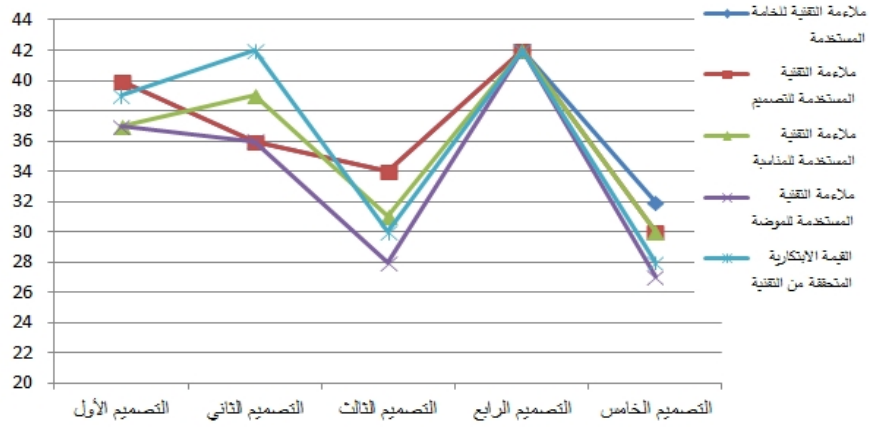
شكل (٢١) المتوسط الوزني المئوي للتصميمات المقترحة للمحور الثاني

يتضح من **شكل (٢١)** حصول التصميم الثاني على أعلى متوسط وزني يليه الرابع فالأول فالثالث ثم الخامس.

تقييم الأكاديميين للمحور الثالث "التقنيات المستخدمة" للتصميمات المقترحة:

جدول (٧) المتوسط الوزني لتقييم المحور الثالث للتصميمات المقترحة

	التصميم ١	التصميم ٢	التصميم ٣	التصميم ٤	التصميم ٥
ملاءمة التقنية للخامة المستخدمة	40	36	34	42	32
ملاءمة التقنية المستخدمة للتصميم	40	36	34	42	30
ملاءمة التقنية المستخدمة للمناسبة	37	39	31	42	30
ملاءمة التقنية المستخدمة للموضة	37	36	28	42	27
القيمة الابتكارية المتحققة من التقنية	39	42	30	42	28
المتوسط	38.6	37.8	31.4	42	29.4
التباين	2.3	7.2	6.8	0	3.8



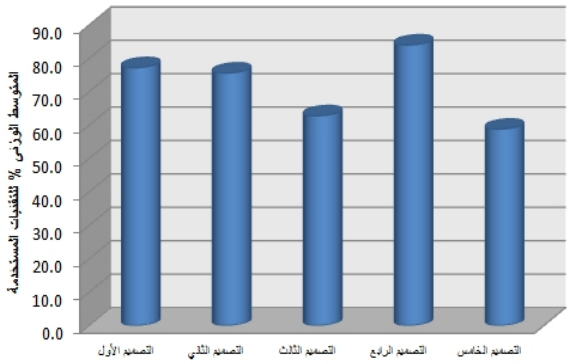
شكل (٢٢) المتوسط الوزني لتقييم المحور الثالث "التقنيات المستخدمة"

جدول (٨) تحليل التباين بين تقييم الأكاديميين للتصميمات المقترحة لبنود محور "التقنيات المستخدمة"

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	552.96	4	138.24	34.38806	1.06E-08	2.866081
Within Groups	80.4	20	4.02			
Total	633.36	24				

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

يوضح جدول (٨) تحليل التباين بين التصميمات لبنود المحور الثالث "التقنيات المستخدمة"، ويتضح من **جدول (٨)** أن قيمة P أقل من ٠,٠٥ مما يدل على وجود فروق معنوية بين تقييم الأكاديميين لبنود المحور الثالث "التقنيات المستخدمة".يتضح من **شكل (٢٣)** حصول التصميم الرابع على أعلى متوسط وزني يليه الثاني فالأول فالثالث ثم الخامس، وهنا يجدر لنا ملاحظة أنه رغم تفوق التصميم الثاني في التقييم العام إلا أن تقنية الحرق المستخدمة في التصميم الرابع هي الأعلى تقييماً.

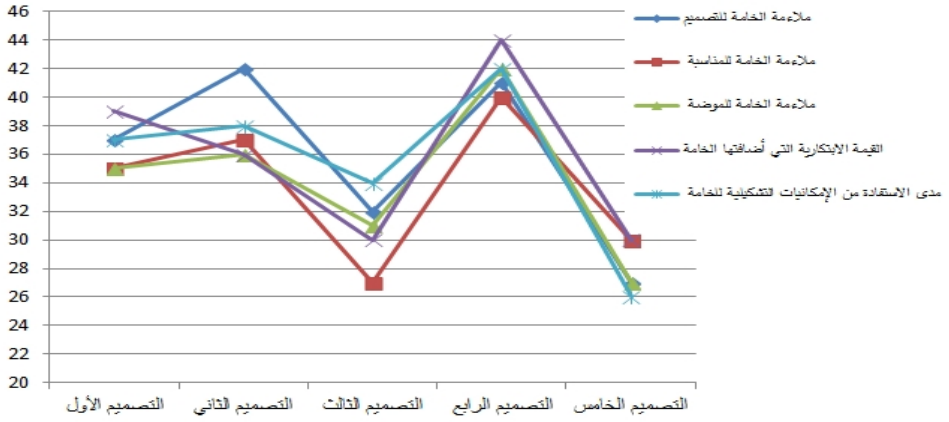


شكل (٢٣) المتوسط الوزني المئوي للتصميمات الخمس للمحور الثالث

ويوضح جدول (٩) تقييم الأكاديميين للمحور الرابع "ملاءمة الخامة" للتصميمات المقترحة

جدول (٩) المتوسط الوزني لتقييم المحور الرابع للتصميمات المقترحة

عبارات التقييم	التصميم ١	التصميم ٢	التصميم ٣	التصميم ٤	التصميم ٥
ملاءمة الخامة للتصميم	37	42	32	41	27
ملاءمة الخامة للمناسبة	35	37	27	40	30
ملاءمة الخامة للموضة	35	36	31	42	27
القيمة الابتكارية التي أضافتها الخامة	39	36	30	44	30
الاستفادة من الإمكانيات التشكيلية للخامة	37	38	34	42	26
المتوسط	36.6	37.8	30.8	41.8	28
التباين	2.8	6.2	6.7	2.2	3.5



شكل (٢٤) المتوسط الوزني لتقييم المحور الرابع "ملاءمة الخامة"

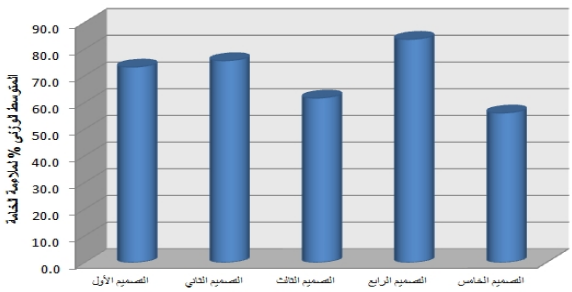
ويوضح جدول (١٠) تحليل التباين بين التصميمات لبنود المحور الرابع "ملاءمة الخامة". ويتضح من الجدول أن قيمة P أقل من ٠,٠٥ مما يدل على وجود فروق معنوية بين تقييم الأكاديميين لبنود المحور الرابع "ملاءمة الخامة".

جدول (١٠) تحليل التباين بين تقييم الأكاديميين للتصميمات المقترحة لبنود محور ملاءمة الخامة

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	616.4	4	154.1	36.00467	7.11E-09	2.866081
Within Groups	85.6	20	4.28			
Total	702	24				

يتضح من الشكل السابق حصول التصميم الرابع على أعلى متوسط وزني يليه الثاني فالأول فالثالث ثم الخامس، ونجد هنا الملاحظة ذاتها وهي تفوق التصميم الرابع في محور ملاءمة الخامة على الثاني صاحب أعلى نسبة في التقييم العام وهي نتيجة طبيعية لتفوقه عليه في التقنية المستخدمة.

تقييم الأكاديميين للمحور الخامس "الجذب" للتصميمات المقترحة:

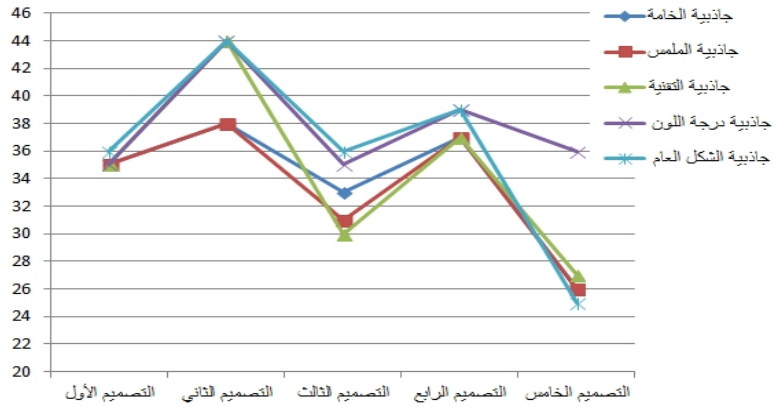


شكل (٢٥) المتوسط الوزني المئوي للتصميمات المقترحة للمحور الرابع

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

جدول (١١) المتوسط الوزني لتقييم المحور الخامس للتصميمات المقترحة

	التصميم ١	التصميم ٢	التصميم ٣	التصميم ٤	التصميم ٥
جاذبية الخامة	35	38	33	37	26
جاذبية الملمس	35	38	31	37	26
جاذبية التقنية	35	44	30	37	27
جاذبية درجة اللون	35	44	35	39	36
جاذبية الشكل العام	36	44	36	39	25
المتوسط	35.2	41.6	33	37.8	28
التباين	0.2	10.8	6.5	1.2	20.5



شكل (٢٦) المتوسط الوزني لتقييم المحور الرابع "ملاءمة الخامة"

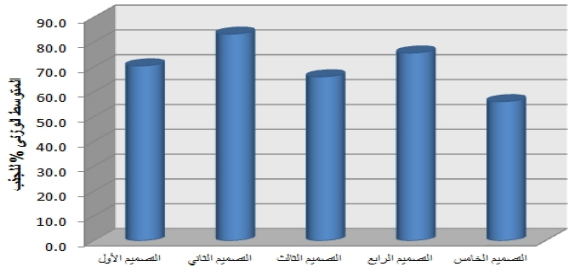
جدول (١٢) تحليل التباين بين تقييم الأكاديميين للتصميمات المقترحة لبنود محور الجذب

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	521.84	4	130.46	16.64031	3.77E-06	2.866081
Within Groups	156.8	20	7.84			
Total	678.64	24				

ويتضح من **جدول (١٢)** أن أن قيمة P أقل من ٠,٠٥ مما يدل على وجود فروق معنوية بين تقييم الأكاديميين لبنود المحور الخامس "الجذب".

كما يتضح من **شكل (٢٧)** حصول التصميم الثاني على أعلى متوسط وزني يليه الرابع فالأول فالثالث ثم الخامس.

تقييم الأكاديميين للمحور السادس "الشكل العام" للتصميمات المقترحة:



شكل (٢٧) المتوسط الوزني المئوي للتصميمات المقترحة للمحور الخامس

جدول (١٣) المتوسط الوزني لتقييم المحور السادس للتصميمات المقترحة

عبارات التقييم	التصميم ١	التصميم ٢	التصميم ٣	التصميم ٤	التصميم ٥
ملاءمة الشكل الظلي	36	39	42	34	23
ملاءمة التصميم الزخرفي للتصميم البنائي	31	45	35	39	26
ملاءمة موقع التصميم الزخرفي	39	47	38	39	20
ملاءمة التصميم للموضة	31	38	33	36	21
ملاءمة التصميم للاستخدام	36	32	35	38	25
المتوسط	34.6	40.2	36.6	37.2	23
التباين	12.3	35.7	12.3	4.7	6.5

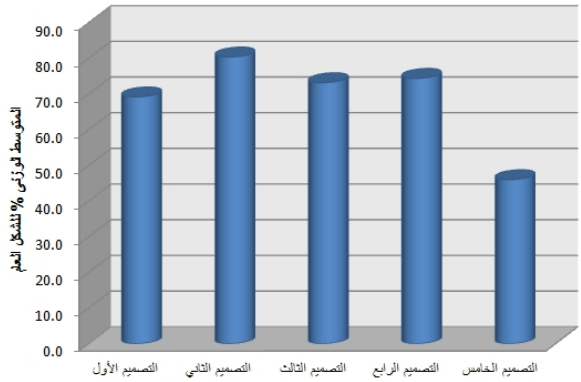
يوضح جدول (١٤) تحليل التباين بين التصميمات لبنود المحور السادس"الشكل العام"

جدول (١٤) تحليل التباين بين تقييم الأكاديميين للتصميمات المقترحة لبنود محور الشكل العام

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	881.44	4	220.36	15.40979	6.66E-06	2.866081
Within Groups	286	20	14.3			
Total	1167.44	24				

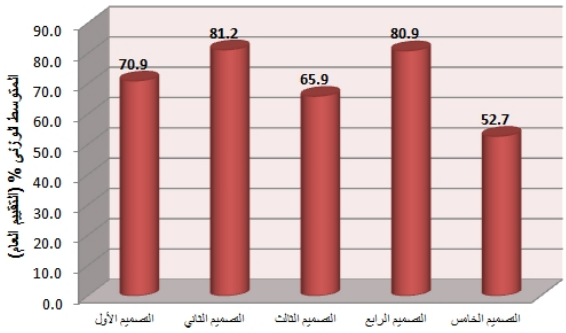
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

ويتضح من الجدول أن أن قيمة P أقل من ٠,٠٥مما يدل على وجود فروق معنوية بين تقييم الأكاديمين لبنود المحور السادس"الشكل العام".



شكل (٢٨) المتوسط الوزني المئوي للتصميمات المقترحة للمحور السادس

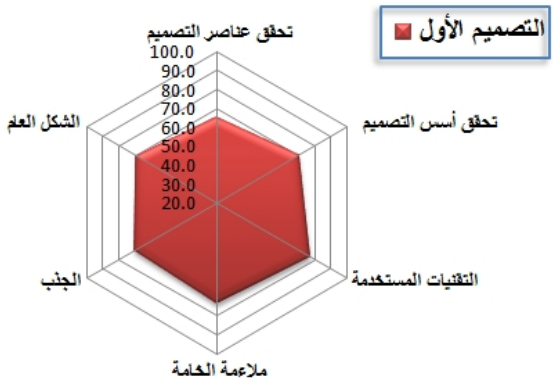
يتضح من الرسم حصول التصميم الثاني على أعلى متوسط وزني يليه الرابع فالأول فالثالث ثم الخامس.



شكل(٢٩) التقييم العام للتصميمات المقترحة (أكاديميين)

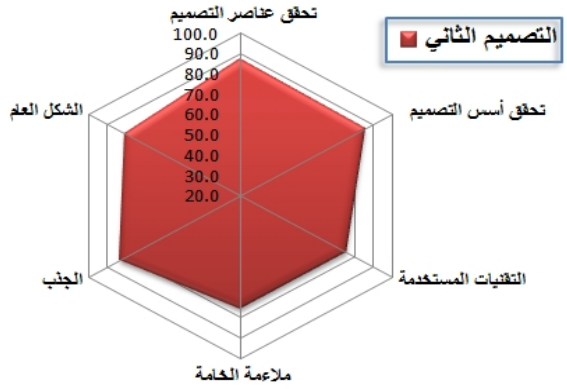
يتضح من كل من الجدول والرسم البياني السابقين حصول التصميم الثاني على المركز الأول يليه مباشرة التصميم الرابع ثم التصميم الأول يليه التصميم الثالث وأخيراً التصميم الخامس والذي حصل على أقل وزن نسبي.

تقييم الأكاديميين لمحاور التصميمات المقترحة:



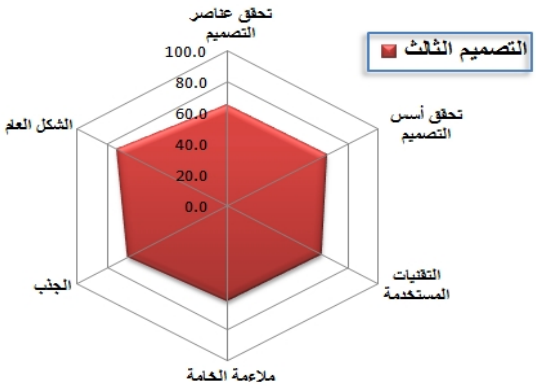
شكل (٣٠) المتوسط الوزني لتقييم الأكاديميين للمحاور الستة للتصميم المقترح الأول

يتضح من الرسم أن محور التقنيات المستخدمة حقق أعلى وزن نسبي في التصميم الأول يليه ملاءمة الخامة والجذب بنفس الدرجة ثم أسس التصميم فالشكل العام وأخيراً عناصر التصميم، وقد بلغ المتوسط الوزني المئوي لمحور التقنيات المستخدمة ٧٠ وهي نسبة جيدة تدل على نجاح تقنية اللف المستخدمة في التصميم، وكذلك بالنسبة لملاءمة الخامة.



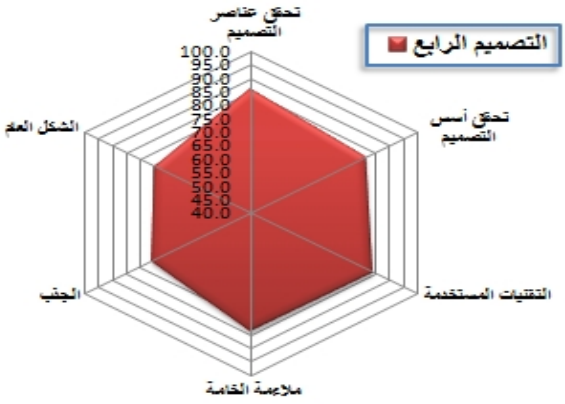
شكل (٣١) المتوسط الوزني لتقييم الأكاديميين للمحاور الستة للتصميم الثاني

يوضح الشكل تحقيق محور عناصر التصميم لأعلى وزن نسبي بين بقية المحاور، وقد يعود ذلك إلى الأسباب التي ورد ذكرها في التعليق على جدول المتوسط الوزني المئوي لكل محور من المحاور، يلي ذلك الشكل العام، فالجذب، ثم أسس التصميم،وأخيراً ملاءمة الخامة والتقنيات المستخدمة، والبرغم من حصول هذين المحورين على المركز الأخير إلا أن المتوسط الوزني المئوي لهما يبلغ ٧٥ وهي نسبة جيدة.



شكل (٣٢) المتوسط الوزني لتقييم الأكاديميين للمحاورالستة للتصميم المقترح الثالث

يتضح من الشكل تقارب جميع المحاور في المتوسط الوزني المئوي، يتصدرها محور الشكل العام والذي يبلغ ٧٣ وهي نسبة جيدة.

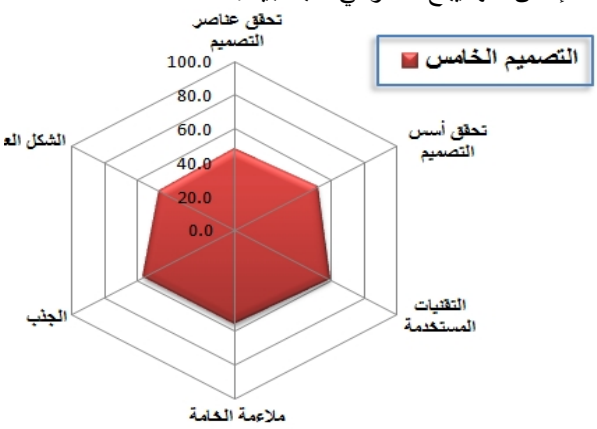


شكل (٣٣) المتوسط الوزني لتقييم الأكاديميين للمحاور الستة للتصميم المقترح الرابع

يوضح الشكل حصول محاور ملاءمة الخامة والتقنيات المستخدمة و أسس التصميم على أعلى الأوزان النسبية، وقد ورد تحليل ذلك

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

في التعليق على جدول المتوسط الوزني المئوي لكل محور من المحاور، بينما تحصل المحاور الثلاث الأخيرة على أوزان نسبية أقل إلا أن أقلها يبلغ ٧٠ وهي نسبة جيدة.



شكل (٣٤) المتوسط الوزني لتقييم الأكاديميين للمحاور الستة للتصميم المقترح الخامس

يتضح من الرسم حصول التصميم الخامس على أقل المتوسطات الوزنية في جميع المحاور، أعلاها محوري "التقنيات المستخدمة" و"ملاءمة الخامة" واللذان يبلغان ٦٠ وهي نسبة مقبولة، تدل على تقبل الخامة والتقنية المستخدمة بها.

الخلاصة Conclusion:

١- التايفك خامة غنية بالإمكانيات التشكيلية، وذات خصائص سمحت بابتكار تقنيات ومعالجات خاصة بها أعطت نتائج فريدة

٢- استخدام التايفك بشكله الخام لايعطي نتائج جيدة،نظراً لقابليته الشديدة للكرمشة مع عدم استجابته للكي، لذلك لايمكن استخدامه في الملابس إلا بعد معالجته بأيٍ من التقنيات المعروفة أو المستحدثة.

٣- قدمت الدراسة خمس تقنيات مستحدثة مستوحاه من إمكانيات خامة التايفك، وأوضحت نتائج الاستبيانات الخاصة بالمتخصصين ارتفاع النسبة المئوية لدرجة تقبلهم.

المراجع References:

- ضحى الدمرداش (٢٠٠٩): "الورق كخامة ابتكارية لتصميم الأزياء"، بحث منشور، مجلة كلية التربية بالإسماعيلية، العدد الخامس عشر، سبتمبر ٢٠٠٩
- محمد أبو القاسم (١٩٩٣)، الخامة كمصدر توجيه وإلهام للفنان، مجلة علوم وفنون، المجلد الخامس، العدد الرابع، أكتوبر ١٩٩٣
- نجوى شكري مؤمن (١٩٩١) : أثر استخدام قياس العمق عند تبطين وإعداد المانيكان على دقة وضبط النماذج المشكلة، مجلة علوم وفنون، المجلد الثالث، العدد الأول، ١٩٩١
- Claire Sun-Ok Choi 2007: The Art of Paper Quilling: Designing Handcrafted Gifts and Cards, Quarrybooks, China,
- Edwina Ehrman: 2014 The Wedding Dress, 300 Years of Bridal Fashions, V&A Publishing,
- Elaine Hammond 2005: Making Quilts for children, David and Charles Book, Ltd, -11
- Gini Stephens 2005: Fashion from concept to consumer, pearson prentice Hall, America,
- Gavin Waddell 2004: How Fashion Works, couture, Ready to Wear and mass production, Blackwell science Ltd. Oxford, first edition,
- Roland kilgus 2002, Principal, Metzingn: Clothing to Technology from Fiber to Fashion, verlage Europe- Lehrmittel, third, English edition,
- www. designandpaper.com, 2013

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License